

Efeitos de risco de mercado e regime de caixa sobre a relação liquidez-rentabilidade

40

SENICHIRO KOSHIO *Professor da Universidade Presbiteriana Mackenzie (UPM).*

E-mail: senichiro.koshio@gmail.com

WILSON TOSHIRO NAKAMURA *Professor da Universidade Presbiteriana Mackenzie (UPM).*

E-mail: wtnakamura@uol.com.br

RESUMO

Este trabalho analisa a relação entre a liquidez e a rentabilidade em 448 empresas não financeiras brasileiras de capital aberto, listadas na BM&FBovespa, por meio da análise de dados em painel dinâmico, formados com seus dados financeiros anuais no período de 1994 a 2009. Pela teoria de *trade-off*, essa relação tem sinal negativo por se tratar de um dilema no qual o aumento na liquidez requer redução na rentabilidade. O sinal positivo nessa relação é fundamentado na hipótese da liquidez como consequência da rentabilidade, bem como na teoria de agência. Enquanto os trabalhos empíricos anteriores no Brasil têm apresentado divergências no sinal dessa relação, as evidências obtidas por este estudo mostram que essas divergências podem ser decorrentes das diferenças nos períodos considerados. Adicionalmente, os resultados indicam que o sinal depende do regime de caixa em que as empresas se encontram. Por sua vez, os aumentos no risco de mercado de capitais reduzem a liquidez nas empresas, em média. Porém, nesses momentos, as empresas com rentabilidades maiores tendem a aumentar a sua liquidez, provavelmente por precaução, por estarem em melhores condições financeiras do que as empresas com rentabilidades menores.

PALAVRAS-CHAVE

Liquidez. Rentabilidade. Caixa. Risco de mercado. Teoria de *trade-off*.

INTRODUÇÃO

A relação liquidez-rentabilidade em empresas tem intrigado os pesquisadores em contabilidade e finanças. Normalmente, a literatura apresenta essa relação com o sinal negativo. A liquidez diminui com o aumento da rentabilidade. Trata-se de um dilema no qual o administrador precisa fazer um *trade-off* entre as duas variáveis para encontrar uma estrutura ideal de liquidez. Os estudos empíricos realizados por Marques e Braga (1995), Pimentel, Braga e Nova (2005) e Palombini e Nakamura (2012), entre outros, apresentam evidências favoráveis a essa teoria no Brasil. No entanto, um número considerável de autores, como Koshio e Cia (2004) e Pimentel (2008), apresenta evidências contrárias, com o sinal positivo para a mesma relação.

Essas divergências nos resultados podem ser em função das diferenças nos períodos cobertos pelos estudos. Por exemplo, Koshio e Cia (2004) encontraram o sinal positivo para a relação entre o nível de caixa e a rentabilidade no período de 1995 a 2002, enquanto Palombini e Nakamura (2012) encontraram o sinal negativo para a relação entre o ciclo de conversão de caixa e a rentabilidade no período de 2001 a 2008. As variáveis analisadas não foram exatamente iguais, porém ambas estão associadas à liquidez, e as teorias envolvidas são as mesmas.

Uma hipótese que se levanta para explicar os sinais diferentes em períodos diferentes refere-se aos efeitos das diferenças nos regimes de caixa de empresas. Nas datas em que as demonstrações financeiras são elaboradas, muitas empresas acabaram de fazer grandes investimentos, outras estão na véspera de fazê-los e têm recursos em caixa. Algumas acabaram de fazer a captação de recursos no mercado de capitais, e outras acabaram de fazer as devoluções. Algumas aumentaram o caixa, e outras diminuíram. Os regimes de caixa diferentes podem resultar em diferentes sinais na relação liquidez-rentabilidade, e as mudanças nos regimes podem mudar a referida relação no tempo. Outra hipótese é que as mudanças no risco do mercado de capitais mudem a relação liquidez-rentabilidade de empresas. Nas situações de alto risco, as empresas podem buscar um nível de liquidez maior por precaução, mesmo que redunde na redução de rentabilidade,

fazendo um *trade-off* que resulte no sinal negativo da relação liquidez-rentabilidade. Entretanto, uma crise econômica pode também prejudicar o desempenho empresarial, afetar negativamente a geração de caixa e, como consequência, reduzir a liquidez de empresas, resultando em sinal positivo. Um desses dois fenômenos prevaleceria nos momentos de alto risco.

O objetivo deste estudo é analisar se a relação liquidez-rentabilidade é, de fato, diferente em períodos diferentes, se é diferente em função das diferenças nos regimes de caixa de empresas e se é influenciada pelo nível de risco do mercado de capitais. O estudo é realizado por meio da aplicação de métodos de regressão de dados em painel dinâmico, utilizando os dados anuais de 448 empresas não financeiras de capital aberto no Brasil, no período de 1994 a 2009.

FUNDAMENTOS TEÓRICOS E REVISÃO DE LITERATURA

Estendendo os motivos de transação, precaução e especulação de Keynes (1936), Kim, Mauer e Sherman (1998), Opler et al. (1999), Bruinshoofd e Kool (2004), Ozkan e Ozkan (2004) e Koshio e Cia (2004), entre outros, tratam dos determinantes de caixa ou de liquidez de empresas. Além do caixa para atender às necessidades de pagamento decorrente de transação, existem o caixa por precaução às necessidades imprevistas, o caixa para investimentos estratégicos, o caixa gerado e acumulado cujo destino ainda não está definido e o possível excesso de caixa para o conforto dos administradores. Na verdade, a complexidade da análise do caixa está mais na sua parte da reserva ou do excedente do que na sua parte de transações previstas, pela dificuldade de identificá-los com clareza, do ponto de vista do público externo das informações financeiras. O índice de liquidez não indica somente a liquidez propriamente dita.

O arcabouço teórico sobre a relação liquidez-rentabilidade de empresas no mercado financeiro com imperfeições é formado por: teoria de *trade-off*, hipótese da liquidez como consequência da rentabilidade e teoria de agência.

TEORIA DE TRADE-OFF Quanto maior o índice de liquidez, maior é a capacidade de cumprir as obrigações de pagamento no curto prazo. O problema é que, para que possam ter uma alta liquidez, as empresas precisam de maiores recursos de capital investidos no caixa e investem menos em ativos menos líquidos e de maior rentabilidade, e, portanto, a rentabilidade torna-se baixa. Para se ter uma alta rentabilidade, o investimento no caixa deve ser baixo, e, conseqüentemente, a liquidez torna-se baixa. Além disso, empresas com alta rentabilidade têm maior autonomia para optar por um caixa baixo do que aquelas com baixa rentabilidade. Assim, a liquidez e a rentabilidade têm uma relação negativa entre si, e as empresas buscam um balanceamento ótimo entre essas duas variáveis por meio de *trade-off*. Trata-se da visão de gestão ativa de caixa, em que caixa menor é causa da rentabilidade maior e caixa maior é causa da rentabilidade menor. Kim, Mauer e Sherman (1998), nos Estados Unidos, e Marques e Braga (1995), Pimentel, Braga e Nova (2005) e Palombini e Nakamura (2012), no Brasil, entre outros, apontaram resultados consistentes com essa teoria.

HIPÓTESE DA LIQUIDEZ COMO CONSEQUÊNCIA DA RENTABILIDADE Na medida em que os retornos operacionais positivos resultam em caixa, a liquidez pode ser uma consequência natural da rentabilidade, mas não necessariamente uma causa desta última, resultando no sinal positivo na relação liquidez-rentabilidade. É consistente com a teoria de *pecking order* nas decisões da estrutura de capital de Myers (1984) e Myers e Majluf (1984): o recurso gerado internamente é a primeira fonte de recursos de empresas, antes de partir para a captação de recursos externos. Opler et al. (1999) encontraram resultados consistentes com essa hipótese nos Estados Unidos. Bruinshoofd e Kool (2004) apontaram o “colchão de caixa”, que amortece as variações das entradas e saídas de caixa, como algo planejado e mantido com maior facilidade nas empresas mais rentáveis. Mikkelson e Partch (2003) apresentaram evidências de que o caixa não prejudica a *performance* operacional de empresas. Harford (1999) mostrou que o caixa funciona como uma reserva de capacidade para a empresa investir durante a queda

de atividades na indústria, resultando em uma *performance* operacional melhor e crescimento de vendas após essa fase de queda na indústria. Koshio e Cia (2004) analisaram os determinantes de caixa de empresas e apresentaram resultados consistentes com essa hipótese no Brasil.

Adicionalmente, argumentando mais fortemente sobre o benefício da liquidez, Hirigoyen (1985 apud PIMETEL; BRAGA; NOVA, 2005) tratou do mecanismo de influência mútua e positiva entre a liquidez e a rentabilidade, principalmente em longo prazo. Uma boa rentabilidade reforça a liquidez e permite o autofinanciamento de investimentos. Além de gerarem resultados em caixa, os investimentos promovem o crescimento e a rentabilidade futura da empresa, em um ciclo virtuoso. Por sua vez, uma baixa liquidez pode implicar uma maior necessidade de empréstimos e uma baixa rentabilidade no investimento. Uma baixa rentabilidade não gera suficiente liquidez e autofinanciamento de investimentos, comprometendo o crescimento, a rentabilidade futura e a geração e acúmulo de caixa, em um ciclo vicioso. O caixa maior não é só uma consequência da rentabilidade maior, mas também uma causa. Pimentel (2008) apresentou resultados empíricos consistentes com essa teoria.

TEORIA DE AGÊNCIA O problema de agência, descrito por Jensen e Meckling (1976) e Jensen (1986), também pode influenciar a relação liquidez-rentabilidade. Os administradores podem preferir uma liquidez maior para o seu benefício próprio, mesmo não sendo boa aos acionistas, levando ao sinal positivo. Da mesma forma, uma vez que a redução de risco favorece os credores, e o aumento de risco, os acionistas, uma maior liquidez também pode ser resultante do monitoramento dos credores na gestão de empresas, resultando também no sinal positivo. Já os mecanismos de governança corporativa controlariam esse problema, revertendo o sinal. Nesse sentido, Alves, Ferreira e Ribeiro (2008) analisaram seis empresas que aderiram ao Novo Mercado da BM&FBovespa e encontraram evidências de que, após a adesão, a relação liquidez-rentabilidade tende a ser negativa.

EFEITOS DO RISCO DO MERCADO DE CAPITAIS Consideramos ainda os efeitos do risco de mercado de capitais, mensurado pela volatilidade (desvio padrão) de preços de ativos ou das taxas de retorno, que pode influenciar a liquidez, a rentabilidade e a relação entre as duas. As recentes crises financeiras têm motivado a realização de várias pesquisas sobre essa questão. Elkinawy e Stater (2007) analisaram as empresas argentinas, brasileiras e mexicanas, e os resultados indicaram que as crises de México em 1995 e a brasileira em 1999 aumentaram o nível de caixa. Chen (2009) analisou o efeito da crise da Ásia em empresas asiáticas e constatou que as empresas que seguem o modelo de *trade-off* passam a manter liquidez maior após as crises. Alimov e Mikkelson (2010) mostraram que o valor do caixa aumenta nos períodos de crises de liquidez do mercado. As empresas que dispõem de caixa podem fazer maiores investimentos e obtêm maiores crescimentos de venda do que empresas sem disponibilidade de caixa. Campello et al. (2010) reportaram os resultados de um estudo sobre como as empresas administram as linhas de crédito e a liquidez interna na situação de crise de liquidez do mercado. De acordo com esses autores, as linhas de crédito amenizam os impactos da crise para realizar os seus pagamentos e, com acesso limitado às linhas, devem escolher entre fazer reservas de caixa e investir. Álvarez, Sagner e Valdivia (2010), que analisaram o impacto das crises de liquidez do mercado em empresas chilenas, encontraram evidências de que a liquidez diminui significativamente nessas situações, provavelmente em função da limitação na disponibilidade de recursos.

METODOLOGIA E DADOS

MODELO DE REGRESSÃO A metodologia adotada é a regressão linear de dados em painel com o índice de liquidez imediata, como a variável dependente, a rentabilidade operacional e outras variáveis de controle, como as variáveis explicativas, conforme demonstra a equação apresentada a seguir:

$$liq_{it} = \beta_0 + \beta_1 liq_{it-1} + \beta_2 rop_{it} + \sum_{j=2}^n \beta_j \text{variável de controle}_{jit} + v_i + e_{it} \quad (1)$$

em que: i = empresa, t = ano, v_i = efeito fixo, e_{it} = termo de erro.

a) Variável dependente:

- $liq = \text{liquidez imediata} = \ln(1 + (\text{caixa}/\text{passivo circulante}))$.

b) Variável explicativa de interesse:

- $rop = \text{rentabilidade operacional} = \ln(1 + \text{lucro operacional}/(\text{ativo total} - \text{caixa}))$.

c) Variáveis de controle:

- $vrop = \text{abs}(\text{variação da rentabilidade}/\text{rentabilidade no ano anterior})$;
- $ltam = \ln(\text{ativo total} - \text{caixa})$;
- $clien = \text{clientes}/(\text{ativo total} - \text{caixa})$;
- $est = \text{estoque}/(\text{ativo total} - \text{caixa})$;
- $vperm = \text{variação no ativo permanente}/(\text{ativo total} - \text{caixa})$;
- $endlp = \text{empréstimos e financiamento de longo prazo}/(\text{ativo total} - \text{caixa})$;
- $capsoc = \text{capital social}/(\text{ativo total} - \text{caixa})$;
- $rfin = \text{receitas financeiras}/(\text{ativo total} - \text{caixa})$;
- $dfin = \text{despesas financeiras}/(\text{ativo total} - \text{caixa})$;
- $divpg = \text{dividendos pagos}/(\text{ativo total} - \text{caixa})$;
- $mtb = \text{valor de mercado}/(\text{ativo total} - \text{caixa})$.

A liquidez pode ser mensurada pelo quociente entre o caixa e o passivo circulante. A rentabilidade é usualmente mensurada pelo retorno operacional sobre o ativo, que é o quociente entre o lucro operacional e o investimento no ativo total. Um indicador mais utilizado em estudos nessa área, no entanto, é o lucro operacional sobre o ativo total líquido de caixa. Considerando que seja o ativo total menos o caixa que gera resultados operacionais, o uso dessa variável no denominador está adequado para mensurar

a rentabilidade, além de se prevenir melhor contra o problema de endogeneidade nas análises estatísticas. O sinal do coeficiente β_2 indica a relação entre a liquidez e a rentabilidade: o sinal negativo é consistente com a teoria de *trade-off*.

Além da rentabilidade, Kim, Mauer e Sherman (1998), Opler et al. (1999) e sucessivos estudos sobre os determinantes de caixa ou de liquidez apontam outros fatores que explicam ou influenciam a liquidez, os quais devem ser considerados variáveis de controle no estudo, a saber:

- Risco operacional (*vrop*): por precaução, as empresas precisam manter liquidez para atender às despesas inesperadas e contingenciais. O volume de caixa aumenta com o aumento de volatilidade na operação da empresa. A variação ou o desvio padrão do lucro operacional é a medida usualmente utilizada para esse fator.
- Tamanho da empresa (*ltam*): existe uma economia de escala na necessidade de caixa de empresas, e, por isso, o nível de caixa diminui com o aumento de tamanho das organizações. Adicionalmente, o tamanho da empresa pode incorporar os fatores de acesso ao mercado de capitais e as restrições financeiras. As empresas maiores, com maior acesso ao mercado de capitais e menores restrições financeiras, tendem a manter menor liquidez. As empresas, com menor acesso ao mercado e maiores restrições financeiras, tendem a manter maior liquidez por precaução. O ativo total é a variável que indica esse fator.
- Contas a receber de clientes (*clien*) e estoques (*est*): como parte do ciclo operacional e financeiro, esses ativos circulantes têm uma interligação com nível de caixa, passivo circulante e, conseqüentemente, liquidez. Maior necessidade de investimento em clientes ou estoques afeta negativamente o caixa.
- Investimentos (*vperm*): as empresas mantêm recursos para atender às necessidades de investimentos pré-programados e não programados, inclusive o caixa estratégico para aproveitar boas oportunidades de investimento que surgem de repente, como oportunidades de aquisição

de outras empresas, pois a captação de recursos no mercado para investimentos pode sofrer alguma restrição e incorre em custos. Esses recursos em caixa não são distinguidos completamente dos recursos destinados para o pagamento de obrigações, e, portanto, a liquidez incorpora a capacidade de investimento imediato. A variação no ativo permanente é a variável mais utilizada, na falta de dados específicos de investimento.

- Endividamento de longo prazo (*endlp*): também por precaução, o endividamento de longo prazo pode afetar a liquidez positivamente. Por sua vez, as empresas que necessitam captar recursos externos podem estar com a baixa liquidez, apresentando a relação negativa.
- Capital social (*capsoc*): o capital próprio, de longo prazo, fortalece o capital de giro, dando uma maior folga financeira a compromissos de pagamento em curto prazo, além de uma maior capacidade de investimento, indicando uma relação positiva. Por sua vez, a governança corporativa pode fazer a administração tomar decisões por *trade-off*, levando à relação negativa.
- Receitas (*rfin*) e despesas financeiras (*dfin*): os resultados das operações financeiras influenciam a liquidez. Maiores receitas e menores despesas financeiras estão associadas a um maior nível de caixa, como causa e consequência. No entanto, um menor nível de caixa pode ser de uma situação de um maior endividamento, maiores despesas financeiras e menores receitas financeiras.
- Dividendos (*dvpg*): pagamento de dividendos aos acionistas pode reduzir a liquidez das empresas. Por sua vez, uma empresa com caixa excedente e alta liquidez pode estar em condições de pagar mais dividendos.
- Oportunidades de crescimento (*mtb*): as empresas com maiores oportunidades de crescimento tendem a manter maiores níveis de liquidez. O quociente do valor de mercado sobre o valor de livro é o indicador desse fator explicativo.

Incluímos também as variáveis *dummy* de cada ano na equação de regressão.

A especificação dinâmica com a inclusão da liquidez defasada, liq_{t-1} , considera o custo de ajustamento da liquidez que dificulta a sua variação instantânea, seguindo Ozkan e Ozkan (2004). A variável liq_{t-1} , as variáveis rop e $vrop$ como variáveis predeterminadas e outras variáveis de controle, como aquelas estritamente exógenas, auxiliam também na mitigação do problema de causalidade reversa e endogeneidade entre as variáveis utilizadas, similarmente a Álvarez, Sagner e Valdivia (2010). A equação de primeiras diferenças das variáveis eliminaria o efeito fixo v_i , a potencial causa do viés por variáveis omitidas, porém as variáveis predeterminadas se tornariam endógenas. O estimador *Difference GMM* de Arellano e Bond (1991) utiliza essa equação em diferenças e instrumentaliza as variáveis endógenas com defasagens destas. O estimador *System GMM* de Arellano e Bover (1995) e Blundell e Bond (1998) combina a equação em diferenças com uma equação em nível, instrumentalizada por defasagens das variáveis explicativas. O teste de Hansen aponta a probabilidade de os instrumentos serem ortogonais. O teste de Arellano-Bond aponta a probabilidade da não ocorrência de autorregressão.

ANÁLISES DE CONDICIONANTES DA RELAÇÃO LIQUIDEZ-RENTABILIDADE Para a análise dos efeitos de condicionantes da relação entre a liquidez e a rentabilidade, incluímos as interações cruzadas das variáveis que representam esses condicionantes com a variável rop , rentabilidade, no modelo de regressão. A equação de regressão é complementada, então, com termos adicionais como está mostrado a seguir:

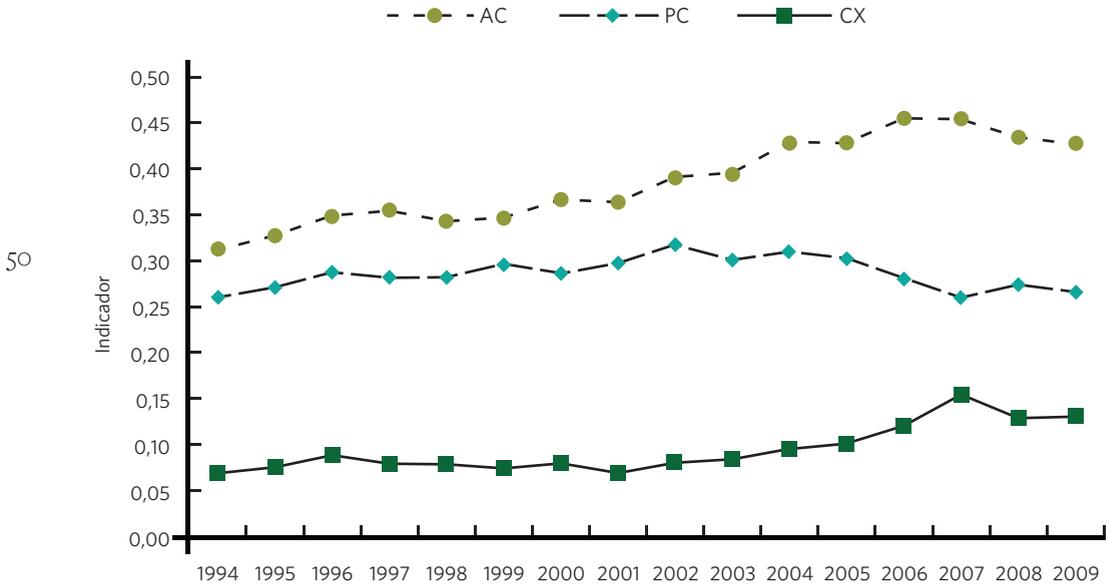
$$liq_{it} = \beta_0 + \beta_1 liq_{it-1} + \beta_2 rop_{it} + \beta_3 COND_{it} + \beta_4 rop_{it} * COND_{it} + \dots + v_i + e_{it} \quad (2)$$

(i = firma; t = ano)

Em que: liq é a liquidez imediata; rop , a rentabilidade; e $COND$, a variável condicionante.

O coeficiente da interação cruzada entre rop_{it} e $COND$, β_4 , nessa equação, indica o efeito conjunto desse condicionante com a rentabilidade para explicar a liquidez. Fazendo a interação cruzada com as variáveis *dummy* no tempo, podemos realizar a análise do efeito do condicionante em anos específicos.

GRÁFICO 1 – NÍVEL MÉDIO DE CAIXA, ATIVO CIRCULANTE E PASSIVO CIRCULANTE EM RELAÇÃO AO ATIVO TOTAL.



AC = ativo circulante/ativo total, PC = passivo circulante/ativo total, CX = caixa/ativo total.

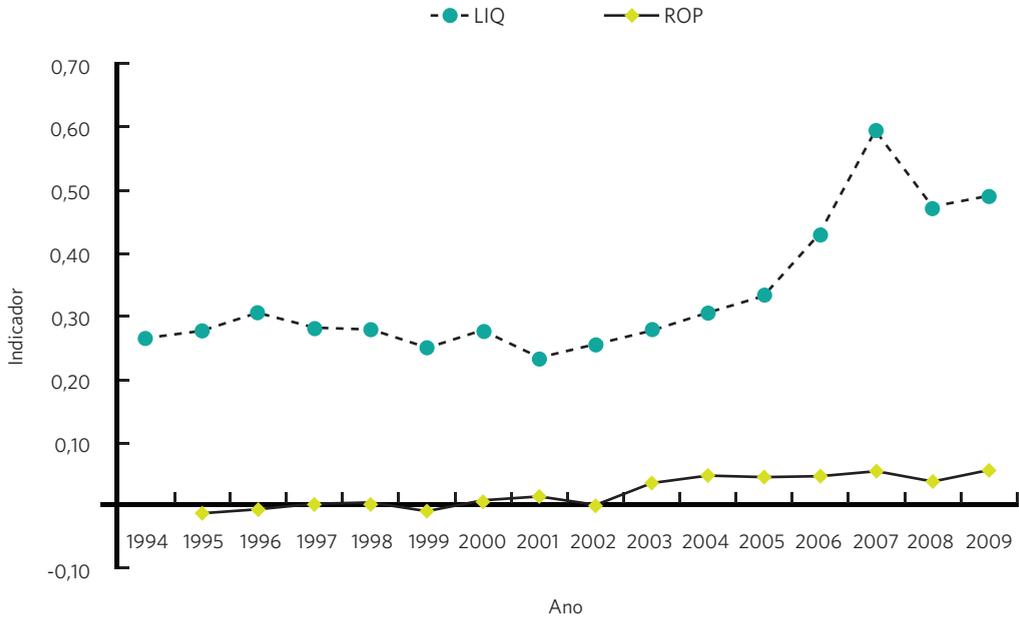
Caixa = disponível + equivalentes de caixa + aplicações financeiras de curto prazo.

Fonte - Elaborado pelos autores.

DADOS Os dados foram obtidos das demonstrações financeiras anuais de 448 empresas não financeiras listadas na BM&FBovespa, no período de 1994 a 2009, fornecidas pela Economática. O painel de dados formado foi do tipo não balanceado, pois algumas empresas saíram da bolsa e novas empresas entraram nela ao longo do tempo. Consideramos os subperíodos de 1994 a 2002 e de 2003 a 2009 para uma análise comparativa. Adicionalmente, consideramos vários outros subperíodos que se iniciam em 1994, e também de subperíodos que se encerram em 2009. Em algumas empresas, a liquidez pode estar excedendo as necessidades operacionais, em função do acúmulo de caixa para aproveitamento das oportunidades de aquisição ou de outros investimentos estratégicos. Segregamos a influência dessas empresas nos resultados por meio de uma variável *dummy* de organizações com uma liquidez excessivamente alta, *daltaliq*, considerando o índice de liquidez superior a 1,0 (situação de caixa igual ao passivo circulante) como excessivamente alto.

O Gráfico 1 apresenta uma análise relativa entre o caixa (disponível, equivalentes de caixa e aplicações financeiras de curto prazo), o ativo cir-

GRÁFICO 2 - LIQUIDEZ E RENTABILIDADE MÉDIA DE EMPRESAS.



51

Liquidez: $LIQ = \text{caixa} / \text{passivo circulante}$, caixa = disponível + aplicações financeiras de curto prazo.

Rentabilidade: $ROP = \text{lucro operacional} / (\text{ativo total} - \text{caixa})$.

Fonte - Elaborado pelos autores.

culante e o passivo circulante, em termos de média das empresas listadas na BM&FBovespa, em percentagens do ativo total. Podemos notar que o caixa e o ativo circulante têm tido uma tendência crescente. O caixa, especificamente, passa de 10% do ativo total em 2005 e continua em tendência crescente até diminuir em 2008 e 2009. O ativo circulante tem tido uma tendência crescente até 2006, diminuindo ligeiramente nos anos seguintes. O passivo circulante tem crescido até 2002, quando passa a diminuir.

O Gráfico 2 apresenta a liquidez imediata e a rentabilidade operacional. A rentabilidade tem tido uma tendência crescente ao longo do período estudado, exceto em 2002, quando teve uma queda. A liquidez tem aumentado significativamente a partir de 2002. A liquidez e a rentabilidade aparentemente têm tido uma relação positiva. Contudo, pode também ser uma mera ilusão originada pela relação entre as médias das variáveis, que não necessariamente mostram as médias das relações entre as variáveis.

REGIME DE CAIXA DE EMPRESAS Diferentes empresas podem estar em diferentes regimes de caixa. A caracterização proposta para diferenciá-los é utilizar as variáveis que representam o uso e a origem, além do aumento ou redução de caixa, adotando os seguintes três critérios:

- Variação no ativo permanente (VAP) maior que zero.
- Variação no caixa (VCX) maior que zero.
- Captação de recursos externos (CRE) por meio de instrumentos de dívida ou emissão de novas ações (CRE) maior que zero.

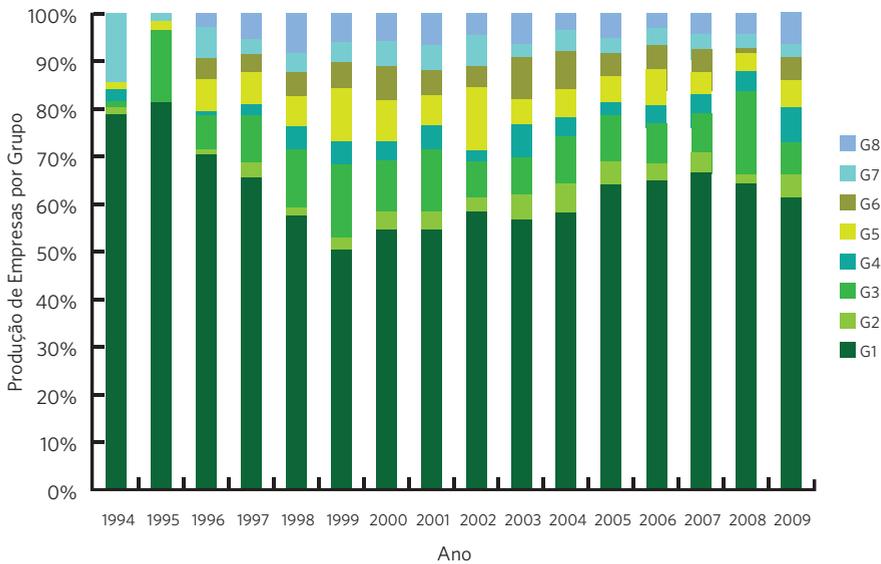
Atribuímos o valor 1 para a empresa que satisfaz o critério e o valor 0 para a empresa que não o satisfaz. Formamos oito grupos de empresas e os identificamos com as variáveis *dummy*.

As caracterizações dos grupos assim formados são as seguintes:

- Grupo 1 (VAP = 1, VCX = 1, CRE = 1): firmas que investem, aumentando o caixa, com a captação de recursos externos e, possivelmente, com a geração interna de caixa.
- Grupo 2 (VAP = 1, VCX = 1, CRE = 0): firmas que investem, aumentando o caixa, sem a captação de recursos externos, ou seja, investem com a geração interna de caixa.
- Grupo 3 (VAP = 1, VCX = 0, CRE = 1): firmas que investem, diminuindo o caixa, mesmo com a captação externa de recursos.
- Grupo 4 (VAP = 1, VCX = 0, CRE = 0): firmas que investem, diminuindo o caixa, sem a captação externa de recursos.
- Grupo 5 (VAP = 0, VCX = 1, CRE = 1): firmas que (ainda) não investem, aumentando o caixa, com a captação externa de recursos.
- Grupo 6 (VAP = 0, VCX = 1, CRE = 0): firmas que (ainda) não investem, aumentando o caixa, sem a captação externa de recursos.
- Grupo 7 (VAP = 0, VCX = 0, CRE = 1): firmas que (ainda) não investem, diminuindo o caixa, mesmo com a captação externa de recursos.
- Grupo 8 (VAP = 0, VCX = 0, CRE = 0): firmas que (ainda) não investem, diminuindo o caixa, sem a captação externa de recursos.

O Gráfico 3 ilustra a classificação das empresas da amostra nesses oito grupos, em percentagem do total da amostra.

GRÁFICO 3 – CLASSIFICAÇÃO DE EMPRESAS EM GRUPOS, EM FUNÇÃO DO REGIME DE CAIXA.

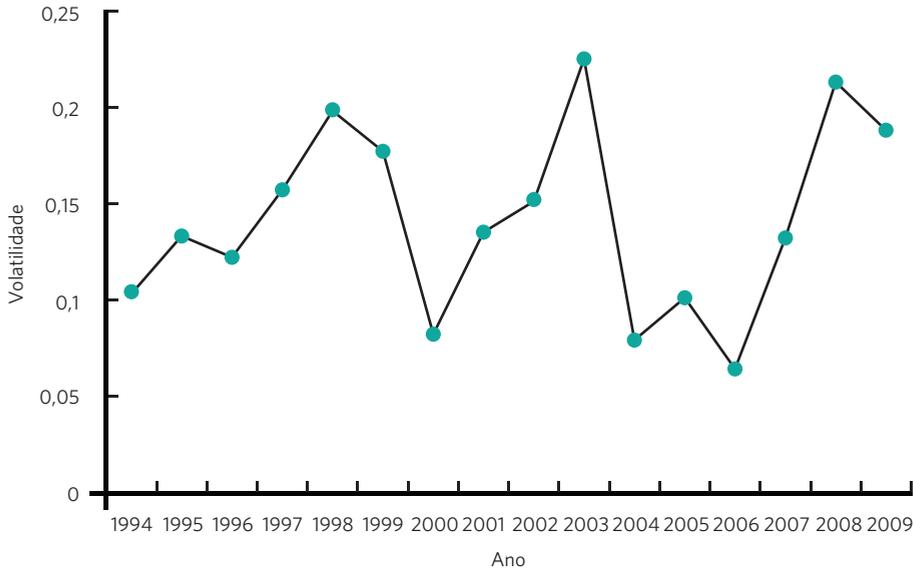


A classificação segue os critérios de variação no ativo permanente (VAP), variação no caixa (VCX) e captação de recursos externos (CRE).

Fonte - Elaborado pelos autores.

RISCO DO MERCADO DE CAPITAIS O risco do mercado de capitais pode ser avaliado por meio da volatilidade (desvio padrão) normalizada do índice Bovespa, calculada com as suas cotações diárias de fechamento. A normalização com base na média é importante para que a grandeza do índice não afete a comparação da volatilidade no tempo. O Gráfico 4 apresenta os valores da volatilidade anual de 1994 a 2009.

GRÁFICO 4 – RISCO DO MERCADO DE CAPITAIS MENSURADO PELA VOLATILIDADE ANUAL DO ÍNDICE BOVESPA.



54

Volatilidade = desvio padrão do Ibovespa/média anual do Ibovespa.

Fonte - Elaborado pelos autores.

RESULTADOS

ANÁLISE DA RELAÇÃO LIQUIDEZ-RENTABILIDADE NO TEMPO A Tabela 1 apresenta os resultados das regressões para o período de 1994 a 2009 e para dois subperíodos, de 1994 a 2002 e de 2003 a 2009. Os coeficientes estatisticamente significativos indicam que, de 1994 a 2002, a relação entre a liquidez e a rentabilidade foi positiva, isto é, a liquidez aumentou com o aumento da rentabilidade, contrariamente à teoria de *trade-off*; porém, de 2003 a 2009, essa relação foi negativa, ou seja, a liquidez diminuiu com o aumento da rentabilidade, consistentemente com essa teoria, apesar do aumento da liquidez média e também da rentabilidade média das empresas. Considerando o sinal positivo para o período total de 1994 a 2009, os resultados são consistentes com a visão de que a relação liquidez-rentabilidade é de influência positiva entre as duas no longo prazo.

A Tabela 2 mostra os resultados de regressão para diferentes subperíodos entre 1994 e 2009. Na série de subperíodos que se iniciam sempre em 1994, o sinal é positivo em todos os casos, exceto nos primeiros dois subperíodos. Na série desses subperíodos que terminam sempre em 2009, verifica-se que o sinal negativo surge nos subperíodos posteriores a 2000: de 2000 a 2009, de 2001 a 2009, de 2002 a 2009 e de 2003 a 2009.

TABELA 1 – RESULTADOS DAS REGRESSÕES PARA ANÁLISE DA RELAÇÃO LIQUIDEZ-RENTABILIDADE NOS PERÍODOS DE 1994 A 2009, DE 1994 A 2002 E DE 2003 A 2009.

Estimador	Difference GMM			System GMM		
	1994-2009	1994-2002	2003-2009	1994-2009	1994-2002	2003-2009
<i>liq defasada</i>	0,25 **	0,24 **	0,06	0,62 **	0,72 **	0,28 **
<i>rop</i>	0,04	0,12	-0,75 **	0,28 *	0,62 **	-0,05
<i>vrop</i>	0,00 *	0,00 **	0,00	0,00	0,00 *	0,00
<i>ltam</i>	-0,10 **	-0,14 **	-0,17 **	-0,01	-0,01 *	-0,01
<i>clien</i>	-0,01	0,10	0,03	-0,02	-0,06	-0,01
<i>est</i>	0,30	0,40	0,40	0,08	0,00	0,14
<i>vperm</i>	-0,01	0,09	0,00	-0,10	0,00	-0,14
<i>endlp</i>	0,79 **	0,71 **	0,94 **	0,47 **	0,33 **	0,72 **
<i>capsoc</i>	0,52 **	0,49 **	0,42 **	0,24 **	0,24 **	0,29
<i>rfin</i>	0,36 *	0,12	0,46	0,48	0,27	1,13 **
<i>dfin</i>	-0,39 **	-0,25 *	-0,38	-0,46 **	-0,37	-0,66 **
<i>dvpg</i>	-0,17	-0,31	-0,01	-0,11	0,01	0,17
<i>mtb</i>	0,04	0,10 **	0,03	0,04 **	0,06 *	0,05 *
N. Observações	2381	1256	943	3002	1710	1292
N. Firmas	404	297	281	448	338	325
Teste de Hansen	1,00	0,18	0,37	1,00	0,12	0,54
Arellano-B.(AR1)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Arellano-B.(AR2)	0,44	0,41	0,19	0,18	0,71	0,12

*Significância a 5%.

**Significância a 1%.

Fonte – Elaborada pelos autores.

TABELA 2 – COEFICIENTES DAS REGRESSÕES PARA ANÁLISE DO SINAL DA RELAÇÃO LIQUIDEZ-RENTABILIDADE EM DIFERENTES PERÍODOS DE TEMPO ENTRE 1994 E 2009.

Período	DGMM	SGMM	Período	DGMM	SGMM
	Coefic.	Coefic.		Coefic.	Coefic.
1994-1996	-0,23	0,27	1994-2009	0,09	0,29 *
1994-1997	0,10	0,35	1995-2009	0,08	0,29 *
1994-1998	-0,01	0,41 *	1996-2009	0,03	0,26
1994-1999	0,12	0,69 **	1997-2009	0,05	0,23
1994-2000	0,08	0,59 **	1998-2009	-0,02	0,10
1994-2001	0,15	0,64 **	1999-2009	-0,15	0,05
1994-2002	0,15	0,63 **	2000-2009	-0,47 *	-0,27
1994-2003	0,19	0,61 **	2001-2009	-0,45 *	-0,10
1994-2004	0,27 *	0,59 **	2002-2009	-0,49 *	-0,05
1994-2005	0,25	0,51 **	2003-2009	-0,56 *	-0,03
1994-2006	0,31 *	0,45 **	2004-2009	-0,49	-0,03
1994-2007	0,25 *	0,41 **	2005-2009	-0,53	-0,02
1994-2008	0,20	0,36 **	2006-2009	-0,43	-0,03
1994-2009	0,09	0,29 *	2007-2009	-0,03	-0,04

Os coeficientes apresentados são da variável *rop* na regressão, DGMM indica o estimador *Difference GMM*, e SGMM refere-se ao estimador *System GMM*.

*Significância a 5%.

**Significância a 1%.

Fonte - Elaborada pelos autores.

ANÁLISE DOS EFEITOS DO REGIME DE CAIXA DE EMPRESAS Os resultados são apresentados na Tabela 3. Identificamos que as empresas do grupo 1, que investem, captam recursos externos e aumentam o caixa, apresentam o sinal negativo e significativo em vários anos. Esse grupo representa mais de 50% de todo o conjunto de empresas da amostra. As empresas do grupo 3, que investem, captam recursos externos, mas diminuem o caixa, apresen-

tam o sinal positivo e significativo em vários anos. Esse é o segundo maior grupo entre os oito grupos. As empresas dos grupos 2, 6 e 8 apresentam o sinal negativo na maioria dos coeficientes significativos. Exceto no grupo 8, o regime de caixa que resulta na relação liquidez-rentabilidade com o sinal negativo é de aumento de caixa. O grupo 3, que apresenta o sinal positivo, é de regime de redução de caixa.

ANÁLISE DOS EFEITOS DO RISCO DO MERCADO DE CAPITAIS Os resultados apresentados na Tabela 4 indicam que, em média, o risco de mercado diminuiu a liquidez de empresas em todos os anos, exceto em 2006 e 2007. Adicionalmente, o efeito conjunto do risco de mercado e da rentabilidade sobre a liquidez é positivo em 1997, 1998, 1999, 2001, 2002 e 2007, os anos em que houve maiores volatilidades no mercado do que em outros anos. Em outras palavras, as empresas com alta rentabilidade aumentam e aquelas com baixa rentabilidade diminuem a liquidez, quando o risco de mercado aumenta.

ANÁLISE DAS VARIÁVEIS DE CONTROLE Os sinais dos coeficientes das variáveis de controle permitem também fazer as seguintes interpretações:

- A liquidez aumenta com o aumento do risco operacional, indicando que a liquidez tem um componente de precaução específico da empresa.
- A liquidez diminui com o aumento no tamanho da empresa, indicando o ganho de escala na gestão da liquidez.
- A liquidez aumenta com o aumento nos investimentos, indicando que as empresas com maiores níveis de caixa podem fazer mais investimentos.
- A liquidez aumenta com o aumento do risco financeiro, avaliado pelo endividamento de longo prazo, por precaução.
- A liquidez aumenta com o aumento das receitas financeiras e diminui com o aumento das despesas financeiras.
- A liquidez aumenta com o aumento das oportunidades de crescimento.

TABELA 3 – COEFICIENTES DAS REGRESSÕES PARA ANÁLISE DOS EFEITOS DOS REGIMES DE CAIXA DE EMPRESAS.

Variável	Grupo 1	Grupo 2	Grupo 3	Grupo 4	Grupo 5	Grupo 6	Grupo 7	Grupo 8								
	DGMM SGMM															
<i>rop</i>	0,17	0,34**	0,12	0,27*	0,08	0,21	0,14	0,33**	0,09	0,31**	0,14	0,28**	0,08	0,26*	0,03	0,22*
<i>rop*grupo*d95</i>	-0,21	-0,09	-4,60**	0,33	0,08	-0,13	-0,52*	0,00	2,13**	1,08	0,79	1,40	0,05	0,09	-0,90*	-0,16
<i>rop*grupo*d96</i>	-0,72*	-0,40	-0,15	-0,20	0,92	0,90	-0,66	0,10	0,05	0,42	-0,96	-0,61	0,65	-0,26	0,33	0,53
<i>rop*grupo*d97</i>	-1,18**	-0,48	-0,49	0,42	0,45	0,74**	0,11	0,03	0,40	0,25	-1,41*	-0,79	0,75	-0,04	0,01	-0,14
<i>rop*grupo*d98</i>	-0,25	-0,75**	-0,83	1,90*	-0,20	1,18*	0,87	0,56	0,77	0,08	-3,12**	-1,62	1,65	-1,60*	-0,24	0,71*
<i>rop*grupo*d99</i>	0,14	0,22	0,50	0,03	0,04	0,46	0,36	-0,26	-0,28	0,10	-0,79**	-0,38	0,24	0,30	-0,89*	-0,57
<i>rop*grupo*d00</i>	-0,70*	-0,59	-0,28	-0,03	0,77	1,07**	-0,01	-0,29	-0,27	0,28	-0,53	0,03	-0,43	0,14	-0,26	0,03
<i>rop*grupo*d01</i>	-0,40	-0,43	-0,03	-0,26	0,47	0,77**	0,31	0,06	-0,62	0,57	-0,93	-0,34	-0,56	0,51	-0,94	-0,11
<i>rop*grupo*d02</i>	-0,87**	-0,80**	0,50	0,06	0,32	0,53	1,01	0,68**	-0,33	0,27	-1,49*	-1,11**	-0,29	-0,08	0,88**	0,03
<i>rop*grupo*d03</i>	-0,54*	-0,56	-0,94**	-0,52	0,22	0,56	0,19	-0,16	-0,15	0,35	-0,68**	-0,13	0,42**	0,05	0,69*	-0,09
<i>rop*grupo*d04</i>	-0,32	-0,55**	-0,51*	-0,37	0,06	0,56**	0,25	-0,37	0,33	0,20	-0,86**	-0,82**	0,18	0,01	0,17	-0,16
<i>rop*grupo*d05</i>	-0,26	-0,51*	-0,67**	-0,30	0,61	0,56	0,75*	0,18	-0,24	-0,24	-0,59	-1,12**	-0,29	-0,48	-0,12	-0,36*
<i>rop*grupo*d06</i>	-0,82	-1,03**	-2,07	-1,08**	0,32	0,02	0,59	-0,39	0,18	0,52	-1,23**	-0,83**	0,14	-0,28	0,17	-0,54**
<i>rop*grupo*d07</i>	-0,18	-0,08	-0,32	-0,50	0,61	0,35	0,25	-0,46	-0,59	-0,62	-1,53	-0,78	1,09	0,09	0,28	-0,05
<i>rop*grupo*d08</i>	-0,19	-0,18	0,18	0,58	-0,15	0,17	0,42	-0,33	0,35	-0,29	-0,26	-0,41*	-1,98	0,60	0,45	0,45
<i>rop*grupo*d09</i>	0,07	-0,41	-2,04	-0,48	-0,38	-0,10	0,67	-0,31	1,12	0,25	-0,04	0,35	-0,31	-0,97	-0,20	-0,48*

Os coeficientes das variáveis cruzadas de *rop*grupo*d95* a *rop*grupo*d09* mostram os efeitos dos grupos de empresas classificadas por regime de caixa sobre a relação liquidez-rentabilidade em cada ano.

*Significância a 5%.

**Significância a 1%.

Fonte – Elaborada pelos autores.

TABELA 4 – RESULTADOS DAS REGRESSÕES PARA ANÁLISE DOS EFEITOS DO RISCO DO MERCADO DE CAPITAIS.

Estimador	Difference GMM		System GMM	
<i>liq defasada</i>	0,22 **	0,17 **	0,71 **	0,51 **
<i>rop</i>	-0,17	0,17	-0,09	0,04
<i>rop*vol*d95</i>	1,13	-1,34	0,94	1,10
<i>rop*vol*d96</i>	3,06	-0,36	5,52	3,10
<i>rop*vol*d97</i>	1,14	-0,85	4,48 *	2,69
<i>rop*vol*d98</i>	0,18	-2,44	5,58 **	2,87 *
<i>rop*vol*d99</i>	2,17	-1,31	4,52 *	2,40
<i>rop*vol*d00</i>	3,81	-4,26	7,51	3,17
<i>rop*vol*d01</i>	1,98	1,52	4,43	4,79 *
<i>rop*vol*d02</i>	1,75	1,33	3,26	3,62 *
<i>rop*vol*d03</i>	1,93	0,50	2,21	1,04
<i>rop*vol*d04</i>	5,47	3,04	4,07	3,30
<i>rop*vol*d05</i>	3,25	1,48	2,38	2,46
<i>rop*vol*d06</i>	0,00	0,00	0,00	0,00
<i>rop*vol*d07</i>	3,05	3,36 *	2,62	2,69
<i>rop*vol*d08</i>	1,83	1,65	0,53	1,12
<i>rop*vol*d09</i>	0,00	1,67	-1,39	0,52
<i>vol*d95</i>	-2,46 *	-1,49 *	-1,83 **	-0,82
<i>vol*d96</i>	-1,90 *	-0,84	-0,90	0,07
<i>vol*d97</i>	-1,50 *	-0,72	-0,99 **	-0,19
<i>vol*d98</i>	-1,13 *	-0,52	-0,77 *	-0,21
<i>vol*d99</i>	-1,67 **	-0,92 *	-1,11 **	-0,56 *
<i>vol*d00</i>	-2,84 **	-1,43 *	-1,45 *	-0,60
<i>vol*d01</i>	-1,99 **	-1,50 **	-1,21 **	-0,95 **
<i>vol*d02</i>	-1,58 **	-1,16 **	-0,74 *	-0,57
<i>vol*d03</i>	-0,98 **	-0,62 **	-0,44	-0,16

(continua)

TABELA 4 – RESULTADOS DAS REGRESSÕES PARA ANÁLISE DOS EFEITOS DO RISCO DO MERCADO DE CAPITAIS (continuação).

Estimador	Difference GMM		System GMM	
<i>vol*d04</i>	-2,60 **	-1,84 **	-1,19	-0,65
<i>vol*d05</i>	-1,45 **	-0,91 *	-0,65	-0,34
<i>vol*d06</i>	-1,61	-0,99	-0,91	-0,40
<i>vol*d07</i>	-0,86	-0,62	-0,92	-0,59
<i>vol*d08</i>	-0,52 **	-0,37 *	-0,58 *	-0,43
<i>vrop</i>	0,00 *	0,00 *	0,00 *	0,00 *
<i>ltam</i>	-0,19 **	-0,15 **	-0,01 *	0,00
<i>clien</i>	-0,11	-0,02	-0,07	0,00
<i>est</i>	0,41 *	0,26	0,03	0,09
<i>vperm</i>	0,07	0,09 *	-0,08	-0,05
<i>endlp</i>	0,74 **	0,55 **	0,40 **	0,36 **
<i>capsoc</i>	0,48 **	0,34 **	0,20 *	0,14 *
<i>rfin</i>	0,33 *	0,24 *	0,43	0,25
<i>dfin</i>	-0,22	-0,23 *	-0,44 *	-0,31
<i>dvpg</i>	-0,20	0,22	0,05	0,26
<i>mtb</i>	0,02	0,01	0,04 *	0,03 *
<i>rop*daltaliq</i>		-1,21 **		-0,72 *
<i>daltaliq</i>		0,70 **		0,68 **
Teste de Hansen	1,00	1,00	1,00	1,00
Arellano-B.(AR1)	0,00	0,00	0,00	0,00
Arellano-B.(AR2)	0,68	0,38	0,34	0,17

Os coeficientes das variáveis *vol*dummy de tempo* mostram os efeitos do risco de mercado em cada ano. Os coeficientes das variáveis cruzadas *rop*vol*dummy de tempo* mostram os efeitos conjuntos do risco de mercado e da rentabilidade sobre a liquidez.

*Significância a 5%.

**Significância a 1%.

Fonte - Elaborada pelos autores.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A literatura sobre a relação liquidez-rentabilidade de empresas, que vem crescendo progressivamente, aponta que ela não pode ser tratada somente por meio da teoria de *trade-off*, de sinal negativo. O sinal pode ser positivo, com a liquidez sendo uma consequência da rentabilidade. Na medida em que os estudos empíricos têm apresentado divergências, o presente estudo teve como objetivo analisar se essa relação depende de período de tempo considerado, se é em função das diferenças nos regimes de caixa de empresas e se é influenciada pelo nível de risco do mercado de capitais.

Os resultados obtidos indicam que o sinal dessa relação depende, de fato, do período de tempo considerado para a análise. As diferenças no regime de caixa de empresas explicam, pelo menos, parcialmente as ocorrências de sinais diferentes. Os resultados encontrados são consistentes também com o fato de que, nos momentos de crise, de alto risco no mercado de capitais, as empresas com rentabilidades maiores têm melhores condições de aumentar a liquidez por precaução do que aquelas com menores rentabilidades. Por sua vez, a redução da liquidez nas empresas em função do aumento do risco do mercado faz sentido em um mercado financeiro com limitações de capital e restrições de crédito.

Contudo, ainda permanecem muitas questões intrigantes sobre a relação entre a liquidez e a rentabilidade. Uma possível explicação da ocorrência do sinal negativo na relação liquidez-rentabilidade por volta do ano 2000, consistente com a teoria de *trade-off*, está na implementação das medidas mais fortes de governança corporativa nas empresas. Porém, essa implementação não explica o fato de empresas terem aumentado a liquidez, em média, no período posterior. O risco de mercado também não explica esse fato, conforme os resultados encontrados. A consideração das diferenças no regime de caixa e de outras distinções entre as empresas em maiores detalhes e a análise dos efeitos do acesso ao mercado de capitais e das restrições de crédito são os caminhos promissores para novas descobertas sobre esse assunto.

Effects of market risk and cash situation on liquidity-profitability relationship

ABSTRACT

This study investigates the relationship between the liquidity and the profitability among the 448 non financial firms, listed on the BM&FBovespa, applying the dynamic panel data models and using their annual financial data from 1994 to 2009. According to the trade-off theory, the sign is negative, due to a dilemma in which an increase in the liquidity implies on the decrease in the profitability. The positive sign is based on the hypothesis of the liquidity as a consequence of the profitability as well as on the agency theory. Whereas the previous studies have not been conclusive about the sign of this relationship, the evidences of this study indicate that this inconclusiveness may be due to the differences in the periods of study. In addition, the results show that the sign of the liquidity-profitability relationship may depend on the firms' cash situation. On the other hand, the increases in the capital market risk reduce the firms' liquidity, in average. Nevertheless, in these moments, the firms with higher profitability increase their liquidity, probably by precaution, as these firms are in better financial conditions than the firms with lower profitability.

KEYWORDS

Liquidity. Profitability. Cash holdings. Market risk. Trade-off theory.

REFERÊNCIAS

- ALIMOV, A.; MIKKELSON, W. *Economic conditions and the value of cash holdings*. Hong Kong: City University of Hong Kong, 2010.
- ÁLVAREZ, R.; SAGNER, A.; VALDIVIA, C. *Liquidity crises and corporate cash holdings in Chile*. Santiago: Central Bank of Chile, 2010.
- ALVES, D.; FERREIRA, H.; RIBEIRO, K. Influências da adesão ao novo mercado na relação entre liquidez corrente e retorno contábil de empresas brasileiras. *Revista de Informação Contábil*, Recife, v. 2, n. 2, p. 97-107, 2008.
- ARELLANO, M.; BOND, S. Some tests of specification for panel data: Monte Carlo evidence and an application to employment equations. *Review of Economic Studies*, Stockholm, v. 58, no. 2, p. 277-297, 1991.
- ARELLANO, M.; BOVER, O. Another look at the instrumental variables estimation of error-components models. *Journal of Econometrics*, Philadelphia, v. 68, p. 29-51, 1995.
- BLUNDELL, R.; BOND, S. Initial conditions and moment restrictions in dynamic panel data models. *Journal of Econometrics*, Philadelphia, v. 87, p. 11-143, 1998.
- BRAGA, R.; NOSSA, V.; MARQUES, J. Uma proposta para análise integrada da liquidez e rentabilidade das empresas. *Revista Contabilidade & Finanças*, São Paulo, v. 15, n. especial, p. 51-64, 2004.
- BRUINSHOOFD, W. A.; KOOL, C. J. M. Dutch corporate liquidity management: new evidence on aggregation. *Journal of Applied Economics*, Buenos Aires, v. 7, n. 2, p. 195-230, 2004.
- CAMPELLO, M.; GIAMBONA, E.; GRAHAM, J.; HARVEY, C. *Liquidity management and corporate investment during a financial crisis*. Durham: Duke University, 2010.
- CHEN, N. *Corporate liquidity in emerging markets – a retrospect of Asian financial crisis*. Taiwan: National Chung Cheng University, 2009.
- ELKINAWY, S.; STATER, M. *Cash holdings and firm value during Latin American financial crisis*. Los Angeles: Loyola Marymount University, 2007.
- HARFORD, J. Corporate cash reserves and acquisitions. *Journal of Finance*, Aldan, v. 54, p. 1969-1997, 1999.

- JENSEN, M. Agency costs of free cash flow, corporate finance and takeovers. *American Economic Review*, Pittsburgh, v. 76, no. 2, p. 323-329, 1986.
- JENSEN, M.; MECKLING, W. Theory of the firm: managerial behavior, agency costs and ownership structure. *Journal of Financial Economics*, Philadelphia, v. 3, no. 4, p. 305-360, 1976.
- KEYNES, J. *The general theory of employment, interest and money*. London: Harcourt Brace, 1936.
- KIM, C.; MAUER D.; SHERMAN, A. The determinants of corporate liquidity: theory and evidence. *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, Cambridge, v. 33, no. 3, p. 335-359, 1998.
- KOSHIO, S.; CIA, J. The determinants of corporate cash holdings: a comparison between Brazilian and US Firms. In: ENCONTRO NACIONAL DA ANPAD, 2004, Curitiba. *Anais...* Curitiba: Anpad, 2004.
- MARQUES, J.; BRAGA, R. Análise dinâmica do capital de giro – o modelo Fleuriet. *Revista de Administração de Empresas*, São Paulo, v. 35, n. 3, p. 49-63, 1995.
- MIKKELSON, W.; PARTCH, M. Do persistent large cash reserves hinder performance? *Journal of Quantitative and Financial Analysis*, Cambridge, v. 38, no. 2, p. 275-294, 2003.
- MYERS, S. The capital structure puzzle. *Journal of Finance*, Aldan, v. 39, no. 3, p. 575-592, 1984.
- MYERS, S.; MAJLUF, N. Corporate financing and investment decisions when firms have information that investors do not have. *Journal of Financial Economics*, Philadelphia, v. 13, no. 2, p. 187-222, 1984.
- OPLER, T.; PINKOWITZ, L.; STULTZ, R.; WILLIAMSON, R. The determinants and implications of corporate cash holdings. *Journal of Financial Economics*, Philadelphia, v. 52, no. 1, p. 3-46, 1999.
- OZKAN, A.; OZKAN, N. Corporate cash holdings: an empirical investigation of UK companies. *Journal of Banking & Finance*, Brighton, v. 28, no. 9, p. 2103-2104, 2004.
- PALOMBINI, N.; NAKAMURA, W. Key factors in working capital management in the Brazilian market. *Revista de Administração de Empresas*, São Paulo, v. 52, n. 1, p. 55-69, 2012.

PIMENTEL, R. Dilema entre liquidez e rentabilidade: um estudo empírico em empresas brasileiras. In: ENCONTRO NACIONAL DA ANPAD, 32., 2008, Rio de Janeiro. *Anais...* Rio de Janeiro: Anpad, 2008.

PIMENTEL, R.; BRAGA, R.; NOVA, S. Interação entre rentabilidade e liquidez: um estudo exploratório. *Revista de Contabilidade do Mestrado em Ciências Contábeis da UERJ*, Rio de Janeiro, v. 10, n. 2, p. 83-98, 2005.

65

Submissão: 25.05.2013

Aceitação: 13.09.2013